デジタル手動血圧計　ＢＰ－Ⅱ

取扱説明書

認証番号：222ADBZX00113000

2013 年 2 月 28 日改訂

村中医療器株式会社

はじめに

このたびはデジタル手動血圧計 BP-Ⅱをご購入いただき、誠にありがとうございます。

ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みのうえ、正しくご使用ください。

本取扱説明書は大切に保管してください。

※本書の内容は改良のため将来予告なしに変更することがあります。

目　次

1. 安全上の警告・注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
2. 製品概要と各部・付属品の名称・構造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
3. 使用前の準備に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
4. 一般的な使用方法とその注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7
【自動モードで使用する場合】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8
【聴診モードで使用する場合】・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
5. 医療機器の清掃、消耗品の交換、保管方法に関する事項・・・・・・・・・・・ 12
6. 保守点検に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
7. トラブルシューティングに関する事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
7-1. エラー表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
7-2. トラブルシューティング・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14
8. 技術仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
9. アフターサービスとその連絡先に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・ 15
10. 保証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

1. 安全上の警告・注意

装置を使用する前に、この「安全上の警告・注意」を、よく読んで、正しくお使いください。

※ ここに示した注意事項は、製品を安全かつ適正に使用して、使用者等への危害や損害を未然に防止するためのものです。

※ 危害や損害の大きさと切迫の程度を明確にするため、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」「注意」の二つに区分して示しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

警告:絶対にしてはいけない「警告」事項です。

これらの警告事項を無視して使用した場合、極めて重大な有害事象や機器の不具合につながる可能性があります。

(1) 磁気共鳴画像診断装置(MRI 装置)と併用しないでください。装置の故障により、使用者等に熱傷を起こす場合があります。

(2) 可燃性麻酔ガス及び高圧酸素治療装置と併用しないでください。爆発又は火災を起こす場合があります。

(3) 血圧測定以外の目的に使用しないでください。

(4) 本体の分解や改造をしないでください。故障の原因となります。

(5) 専用の上腕カフ以外は使用しないでください。故障の原因となります。

(6) 測定する腕が点滴静注・輸血中の場合は使用しないでください。

(7) 子供だけで使わせたり、意思表示できない人には使用しないでください。

(8) カフ及びカフチューブをねじったり曲げたりしないでください。

注意:ご使用の際、「注意」していただく事項です。

この表示の注意事項を無視して使用した場合、ケガや機器の損傷などの事故につながる可能性があります。

(1) 本体には高感度の電子部品（マイクロプロセッサ）が装備されています。電磁波を発生する機器（携帯電話、電子レンジ等）は本体の周辺から遠ざけてください。本体に誤作動を生じる可能性があります。
(2) 使用前に外観に破損等がないことを確認し、異常が認められた場合は使用しないでください。
(3) 測定された脈拍数で、心臓ペースメーカーの動作をチェックしないでください。
(4) 心臓疾患、高血圧症、その他循環器等に疾患のある方は、あらかじめ医師の指導を受けてください。
(5) 患者に不整脈、極端な低血圧がある場合は、自動測定できない場合がありますので聴診モードで測定してください。
(6) 小児への測定時等で体動がある場合は、自動測定できない場合がありますので聴診モードで測定してください。
(7) 医師の指導のもとで使用してください。

［お願い］

(1) 静かな環境、安静状態で同じ時間に定期的に測定することを推奨します。
(2) 測定中はくつろいだ姿勢で、測定する腕に力を入れないでください。必要に応じてクッション等で腕を支えてください。腕を手で支えますと血圧が上昇します。
(3) カフは正しく巻きつけてください。カフの巻きつけがゆるかったり、カフが重なるところをずれた状態で巻きつけると誤った測定値やエラーが表示されます。
(4) 測定を繰り返すと、腕がうっ血して誤った測定値になる可能性があります。正しい測定値を得るには、楽な姿勢で前回の測定から 1 分以上おいてください。
(5) 針やはさみ等の尖ったものでカフにダメージを与えないでください。
(6) カフ及びカフチューブを引っ張ったり、尖った物の上に置かないでください。
(7) カフチューブの付け根及びチューブ自体を極端に折り曲げた状態で長期間保管・放置しないでください。エアー漏れの原因になります。
(8) 本体を落としたり、乱暴に取り扱ったりしないでください。故障や液晶の破損を招きます。
(9) 故障したときは、お買い上げ店へ修理を依頼してください。

2. 製品概要と各部・付属品の名称・構造

【特徴】

- 上腕で使用するデジタル手動血圧計で、オシロメトリック法により最高血圧・最低血圧だけでなく脈拍も同時に測定することができます。
- 正確な血圧測定ができるだけでなく、コンパクト・取扱いが簡単・読み取りが容易など、使用者が使いやすいようにデザインされています。
- 大きな液晶ディスプレイのため、測定中に操作状況とカフ圧の両方を見ることができます。
- 測定モード切替スイッチにより、自動モード又は聴診モードを選択することができます。
  聴診モードは、リバロッチ・コロトコフ法に基づき、最高血圧値及び最低血圧値をディスプレイから読み取ることができます。

【構成】

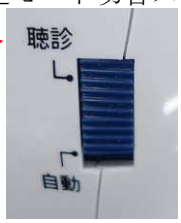
本体

正面

斜め

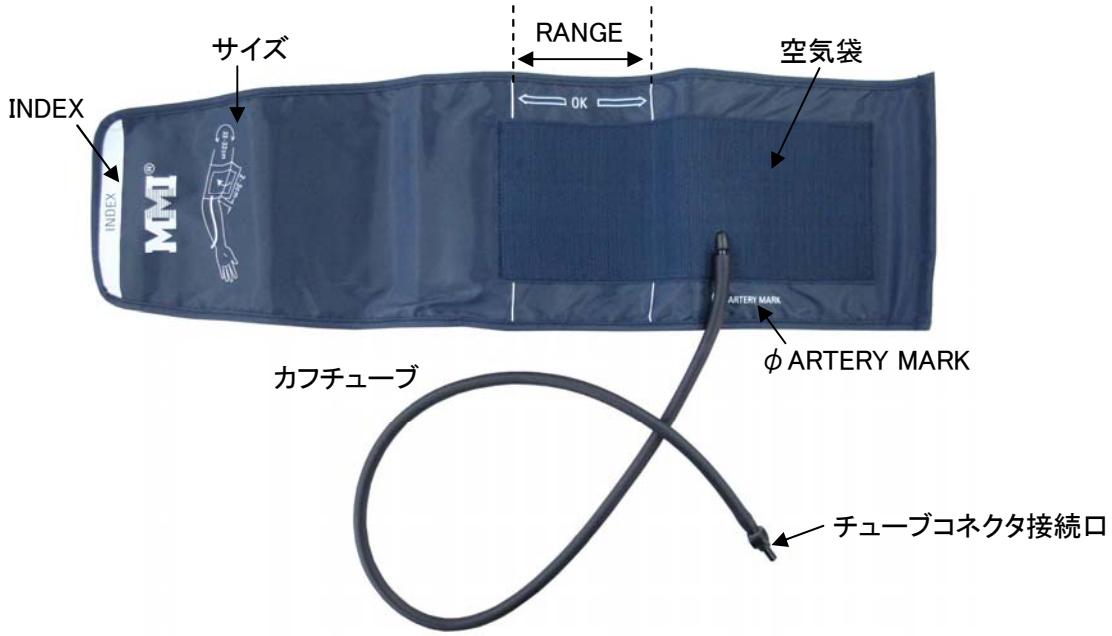
側面

測定モード切替スイッチ



付属品
●お試し用電池(単四形アルカリ乾電池1.5V×2本)
●携帯ストラップ　1本

カフ



材質
カフ:ナイロン
カフチューブ:ゴム(ラテックスフリー)
送気球:ポリ塩化ビニル
［可塑剤:フタル酸ジイソノニル］

名　称	機　能
空　気　袋	カフ本体と一体構造で、送気球からの空気により膨らみ、動脈を圧迫します。
R A N G E	カフを腕に巻いたときに INDEX 部分が RANGE 内に入っていれば適切であること
I N D E X	を示します。
ARTERY MARK	動脈位置を合わせるためのマークです。

3. 使用前の準備に関する事項

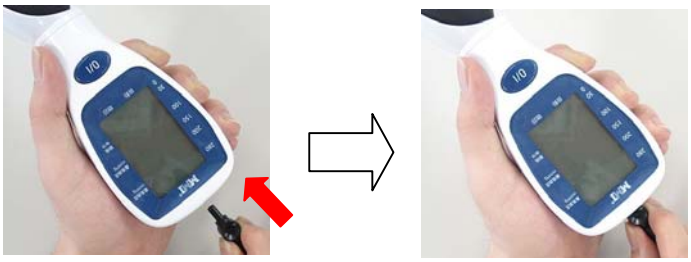
1) 本体裏面の電池カバーを取り外してください。
2) 単四形アルカリ乾電池 2 本を⊕⊖の表示に合わせ、正しい方向に入れてください。

電池カバー

本体裏面

⚠ 注意
①単四形アルカリ乾電池 1.5V を使用してください。
②電池カバーを取り外す際、フック部分を折らないよう取り扱いに注意してください。

3) 電池カバーをもとどおりに取り付けてください。
4) 本体をしっかり持ち、カフのチューブコネクタ接続口を本体上部のチューブコネクタに差し込みます。



⚠ 注意
必ず、カフのチューブコネクタ接続口部分を持って抜き差ししてください。

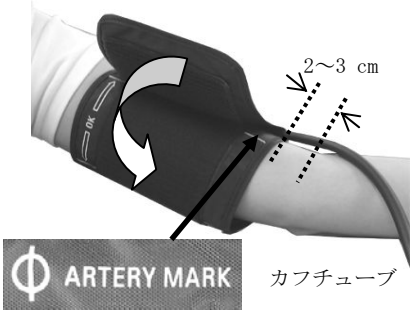
5) 電源スイッチを押して、液晶ディスプレイに全項目が表示されるか確認してください。

6) 電池容量を確認してください。

⚠ 注意
① 電池の残量が少なくなると、 「電池残量表示」アイコンが画面に表示されます。電池を交換してください。
② 「電池残量表示」アイコンが画面に表示されて 0 表示がなく、ピーピーという警告音も鳴らない場合、電池を交換するまで電源は入りません。

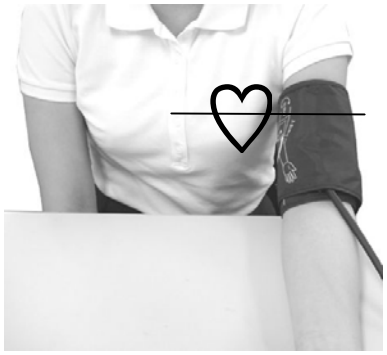
4. 一般的な使用方法とその注意事項

1) カフの「ARTERY　MARK」をひじ（＝ひじ関節）から約 2～3 cm 上の上腕動脈の位置に合わせ、巻きつけます。この際、カフチューブが腕の内側になるようにしてください。



> ⚠ 注意
> ①指が 2 本入る程度に隙間をあけて、マジックテープでカフを固定してください。
> ②測定するときはカフの RANGE と INDEX の位置関係を必ず確認してください。
> ③カフは正しく巻きつけてください。カフの巻きつけがゆるかったり、カフが重なるところをずれた状態で巻きつけると誤った測定値やエラーが表示されます。

2) カフが心臓と同じ高さになるように、手のひらを上向きにして腕をテーブルに置いてください。

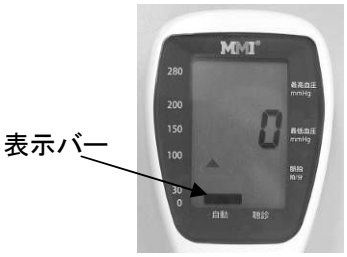


> ⚠ 注意
> カフチューブがねじれていないことを確認してください。

【自動モードで使用する場合】

1）本体の右側面にある測定モード切替スイッチを「自動」の位置に設定してください。

2）電源スイッチを押してください。約 1 秒間全項目表示を行った後、≪0≫が表示され、ピー・ピー・ピーという音が鳴ります。また、画面には〈自動〉側にバーが表示されます。



3）送気球を手動で圧縮し、180mmHg まで加圧を行ってください(図参照)。加圧中▲マークが点滅します。

右手の場合

左手の場合

⚠ 注意

①音を確認せず加圧を開始すると、ディスプレイには《0》が点滅し続け測定できません。
②送気球は深く握って加圧してください。

⚠ 注意

①測定前 5 分間は、静かな環境で肘掛け椅子等に座ってくつろぐようにしてください。
②セーターなど厚手の服は脱いでください。衣類をめくり上げると上腕部が圧迫されて正しい測定ができません。
③測定は、毎回同じ腕で行うようにしてください。
④カフの位置が心臓より低い場合は高い値を、心臓より高い場合は低い値を示します。
（カフの位置が心臓より 15 cm 上下すると、測定値もそれぞれ約 10mmHg 変動します)。

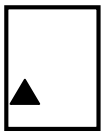
⚠ 注意

カフを 300 mmHg 以上に加圧すると《HI》の文字が液晶ディスプレイに表示されるとともに、ピー・ピー・ピーという警告音が鳴り、自動的にカフ圧が減圧されます。
その後、ディスプレイはいったん 0 を表示したのち《Err1》表示に変わりますので、いったん電源を切って機器を初期状態に戻し、【7. トラブルシューテイングに関する事項】の対処方法に従ってください。
エラー表示のまま再度加圧しても正確に測定できない場合があります。

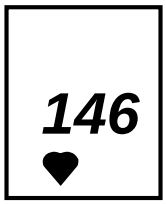
4) ピーと音が鳴って▲マークの点滅が消え、♥マークが出たら加圧を中止してください。

5) カフ圧が徐々に減圧され、測定が開始します。

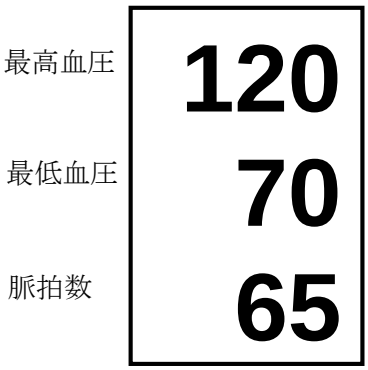
> **⚠ 注意**
> 血圧が高いため、180mmHg まで加圧しても加圧が不じゅうぶんとなる場合は、ディスプレイ左下に▲マークが点滅します。この場合、最初の値よりも少なくとも 20mmHg 高い圧まで再度加圧を行ってください。それでも加圧がじゅうぶんでない場合、さらに加圧という▲マークが数回表示されることがあります。



6) 本体が脈拍を検出すると、♥マークが点滅し始めます。



7) 測定が完了すると、ピーという音が鳴り、最高血圧、最低血圧、脈拍数が表示されます。また、カフ圧は自動的に減圧されます。



> **⚠ 注意**
> 加圧不足や、血圧振動をじゅうぶんに検出できなかった場合はエラー表示がでます。
> エラー表示がでた場合は、いったん電源を切って機器を初期状態に戻してください。その際、「7. トラブルシューティング」項に示した各エラー表示の原因とその対処方法を確認し、トラブルを解決した後、電源スイッチを押して測定をやり直してください。

8) 電源を切るまでは測定結果が表示されます。

9) 電源スイッチを押し、本体の電源を切ってください。

> **⚠ 注意**
> 電源を切らずに 3 分以上放置すると、自動的に電源が切れます。

10) カフを上腕から取り外してください。

【聴診モードで使用する場合】 ※このモードで血圧を測定する場合は、聴診器が必要です。

1) 本体の右側面にある測定モード切替スイッチを「聴診」の位置に設定してください。
2) カフの下側の上腕動脈部に聴診器のチェストピースを当ててください。
3) 電源スイッチを押してください。約 1 秒間全項目表示を行った後、≪0≫が表示され、ピー・ピー・ピーという音が鳴ります。また、画面には<聴診>側にバーが表示されます。
4) 送気球を手動で圧縮し、180mmHg まで加圧を行ってください。加圧中▲マークが点滅します。

⚠ 注意
①音を確認せず加圧を開始すると、ディスプレイには《0》が点滅し続け測定できません。
②送気球は深く握って加圧してください。

⚠ 注意
①血圧が予測できる場合は、予想される最高血圧より少なくとも 40 mmHg 高い圧まで、カフを加圧してください。予想血圧がわからない場合は、180 mmHg に加圧してください。
②カフを 300 mmHg 以上に加圧すると《HI》の文字が液晶ディスプレイに表示されるとともに、ピー・ピー・ピーという警告音が鳴り、自動的にカフ圧が減圧されます。
その後、ディスプレイはいったん 0 を表示したのち《Err1》表示に変わりますので、いったん電源を切って機器を初期状態に戻し、【7. トラブルシューテイングに関する事項】の対処方法に従ってください。
エラー表示のまま再度加圧しても正確に測定できない場合があります。

5) マークの点滅が消え、♥ マークが表示されたら加圧を中止してください。カフ圧は徐々に減圧されます。

⚠ 注意
血圧が高いため、180mmHg まで加圧しても加圧が不じゅうぶんとなる場合は、ディスプレイ左下に▲マークが点滅します。この場合、最初の値よりも少なくとも 20mmHg 高い圧まで再度加圧を行ってください。それでも加圧がじゅうぶんでない場合、さらに加圧という▲マークが数回表示されることがあります。

6) 聴診器でコロトコフ音を注意深く聞いてください。かすかに規則正しいトントンという音が聞こえたらディスプレイの値を読んでください。この時の値が最高血圧値です。
7) さらに減圧すると、トントンという音がとまります。この時の値が最低血圧値です。

⚠ 注意
聴診モードでは、脈拍数の測定はできません。

8) 電源スイッチを押して本体の電源を切り、カフの残圧を抜いてください。
9) カフを腕から取り外し、聴診器を耳から外してください。

測定の中止

何らかの理由（例えば、気分が悪い等）で測定を中止する場合は、電源スイッチを押してください。

電源が切れ、自動的にカフ圧が減圧されます。

前回測定値の表示

電源スイッチを 3 秒以上長押しすると、前回の測定値が表示されます。

> ⚠ 注意
>
> 電池交換等で本体から電池を取り外すと、記憶した測定値は消去されます。

参考データ

成人における血圧値の分類（単位 mmHg）

	分類	収縮期血圧		拡張期血圧
正常血圧	至適血圧	＜120	かつ	＜80
	正常血圧	＜130	かつ	＜85
	正常高値血圧	130～139	または	85～89
高血圧	Ⅰ度高血圧	140～159	または	90～99
	Ⅱ度高血圧	160～179	または	100～109
	Ⅲ度高血圧	≧180	または	≧110
	収縮期高血圧	≧140	かつ	＜90

「高血圧治療ガイドライン 2009」日本高血圧学会より

※人の血圧はさまざまな影響を受けて変動します。

- 体位：臥位から座位、立位への変換によって一過的に低下し、その後圧受容体反射などで回復します。
- 体格：肥満の人は、やせた人よりも高い傾向があります。
- 性別：女性は男性よりも 5～10mmHg 低い傾向があります。
- 時刻：一般に夜間、睡眠中が最低で、午後は午前よりもやや高くなります。
- 摂食：食後は上昇し、1 時間ほどでもとに戻ります。
- 運動：運動後は一般に上昇します。
- 入浴：適温であればわずかに低下します。風呂の温度が高いと上昇します。
- アルコール摂取：適度の飲酒によって低下し、過度の飲酒によって上昇します。
- 喫煙：一般に上昇します。
- 気温：温暖時は低下し、寒冷時は上昇します。
- 心理的動揺、緊張：感情の動揺、緊張によって上昇します。
- 電解質：食塩中のナトリウムによって上昇します。

5. 医療機器の清掃、消耗品の交換、保管方法に関する事項

1) 長期間使用しない場合、本体から電池を取り外してください。
2) 本体は軟らかな乾いた布で清拭してください。石油、シンナー、ベンジン等は使用しないでください。カフの汚れは、水又は石鹸水で湿らせた布で軽く拭き取ってください。洗濯はしないでください。
3) 水漏れに注意し、高温、多湿、埃を避けてください。
4) 直射日光の当たらない常温、常湿の場所に保管してください。

電池の交換

1) 電池の残量が少なくなると、 「電池残量表示」アイコンが画面に表示されます。
2) 本体裏面の電池カバーを外してください。
3) 使用済みの乾電池を取り出してください。
4) 新しい単四形アルカリ乾電池 2 本を⊕⊖の表示に合わせて、正しい方向に入れてください。

電池カバー

本体裏面

⚠ 注意

①2 本とも新しい乾電池に交換してください。
②単四形アルカリ乾電池 1.5V を使用してください。
③電池カバーを取り外す際、フック部分を折らないよう取り扱いに注意してください。

5) 電池カバーをもとどおりに取り付けてください。

⚠ 注意

「電池残量表示」アイコンが画面に表示されて 0 表示がなく、ピーピーという警告音も鳴らない場合、電池を交換するまで電源は入りません。

送気球の交換

※送気球が破損した場合は、送気球を交換してください。

1) 一方の手で本体をしっかり握り、もう一方の手で送気球を回転させながら下に引き抜いてください。

2) 新しい送気球を少しひねりながらしっかり奥まで差し込んでください。差し込み方が不じゅうぶんな場合、正しく加圧できないことがあります。

6. 保守点検に関する事項

1) 部品交換の際は、必ず指定部品をお使いください。ただし、交換できるのはカフと送気球のみです。
2) 本体及び付属品は、定期的な点検を行ってください。
3) 指定の保守・点検を実施した場合、使用回数は 30,000 回(ただし、付属品を除く)です（当社データによる)。

7. トラブルシューティングに関する事項

7-1. エラー表示

測定中にエラーが発生すると測定は中止されます。

エラー表示	考えられる原因	対処方法
Ｅｒｒ1	最高血圧は測定されたが、その後カフ圧が 20mmHg 以下になった	カフチューブを確実に取り付けてください。
	脈拍が検出されなかった	カフが正しく巻きつけられていることを確認してください。
Ｅｒｒ2	測定中に腕が動いた（人為的影響）	くつろいだ姿勢で、測定する腕に力を入れないでください。必要に応じてクッション等で腕を支えてください。
Ｅｒｒ5	最高血圧又は最低血圧が異常値を示した	前回の測定より 1 分以上おいて再度測定してください。繰り返し異常値が検出された場合は、医師にご相談ください。
HI	カフを 300mmHg 以上に加圧した 脈拍数が 200 回/分以上だった	楽な姿勢で、前回の測定から 1 分以上おいて測定し直してください。
LO	脈拍数が 40 回/分以下だった	測定し直してください。

7-2. トラブルシューティング

症状		解決法
電源スイッチを押しても液晶ディスプレイに何も表示されない	電池が入っている	電池の挿入方向が正しいか⊕⊖をチェックし、必要に応じて正しく入れ直してください。 それでも何も表示されないときは､2 本とも新しい電池と交換してください。
	電池が入っていない	電池を入れてください。
送気球を圧縮してもカフ圧が上がらない		カフチューブと本体の接続をチェックして、正しく接続してください。それでもカフ圧があがらない場合は、カフチューブ、カフのゴム袋から漏れがないか確認し、問題がある場合は新しいものと交換してください。
血圧を測定できない 測定値が低すぎる 測定値が高すぎる		カフの固定がきつすぎないか、ゆるすぎないか又はめくり上げた袖が測定箇所より上の方を圧迫していないか確認してください。必要に応じて衣服を脱いでください。
測定ごとに測定値が異なる		本書をよく読み、再度測定してください。
血圧が医師の測定値と異なる		毎日の測定値を記録し、医師にご相談ください。
エラー表示がでて動かない		エラー表示がでた場合は、いったん電源を切って機器を初期状態に戻してください。前述、各エラー表示の原因とその対処方法を確認し、トラブルを解決した後、電源スイッチを押して測定をやり直してください。
「聴診」モードで使用したとき、聴診音が聞こえにくい又はノイズが入る		●聴診器の機能（イヤーピース)に問題がないか確認してください。 ●聴診器のチューブにねじれ､破損がないか確認してください。 ●聴診器のベル､ダイヤフラムに破損がないか確認してください。 ●聴診器のチェストピースが適切に上腕動脈部にあてられているか確認してください。 ●正確に測定するために､不良部品を交換してください。

上記以外の場合、お買い上げの販売店にご相談ください。

8. 技術仕様

重量	271g(乾電池及びカフを含む)
サイズ	W64×D185×H40.5 ㎜
保管温度範囲	－5～50℃
保管湿度範囲	15～85%(ただし、結露のないこと)
使用温度範囲	10～40℃
表示方式	LCD 又は液晶ディスプレイ
測定方式	オシロメトリック法又はリバロッチ・コロトコフ法
血圧検出	静電容量方式
血圧測定範囲	30～280 mmHg
脈拍数測定範囲	40～200 拍/分（自動モードのみ）
血圧表示範囲	0～299 mmHg
メモリー機能	前回測定値を自動的に保存
血圧測定分解能	1 mmHg
血圧測定精度	カフ内圧力の±3 mmHg 以内（自動モードのみ）
脈拍数測定精度	脈拍数測定範囲の表示値の±5%以内
電源	DC3V（単四形アルカリ乾電池 1.5V×2 本）
電撃に対する保護の形式による分類	内部電源機器
電撃に対する保護の程度による装着部の分類	BF 形装着部
電磁両立性規格（EMC 適合性）	IEC60601-1-2：2007 に適合

9. アフターサービスとその連絡先に関する事項

製造販売業者：村中医療器株式会社

〒594-1157　大阪府和泉市あゆみ野二丁目 8 番 2 号

TEL　0725-53-5546　　http://www.muranaka.co.jp

注文コード	品番	商品名
502-026-41	BP3AS1-3RJ	MMI ﾃﾞｼﾞﾀﾙ手動血圧計　BP-Ⅱ
502-026-43	90-123ASRJ-000	MMI ﾃﾞｼﾞﾀﾙ手動血圧計　BP-Ⅱ用、上腕ｶﾌ M
502-026-45	89-0600000-014	MMI ﾃﾞｼﾞﾀﾙ手動血圧計　BP-Ⅱ用、送気球

※新しいカフに交換される場合は、上記注文コードをご指定ください。

10. 保証

保証規定

1. 取扱説明書・本体貼付ラベル等の注意書にしたがった正常な使用状態で、お買い上げ日より一年以内に故障した場合、無償修理いたします。
2. 無償修理期間内でも次の場合には有償修理になります。
   (イ) 使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障及び損傷。
   (ロ) お買い上げ後の落下などによる故障及び損傷。
   (ハ) 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や電源の異常、指定外の使用電源(電圧、周波数)などによる故障及び損傷。
   (ニ) 本書の提示がない場合。
   (ホ) 本書にお買い上げ年月日、お客様名、お買い上げ店名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合。
   (ヘ) 消耗部品。
   (ト) 故障の原因が本品以外に起因する場合。
   (チ) その他取扱説明書に記載されていない使用方法による故障及び損傷。
3. 本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。
4. 本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがって、この本書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

品質保証書

このたびは、*デジタル手動血圧計BP-Ⅱ*をお買い求めいただきありがとうございました。本品は厳重な検査を行い、高品質を確保しております。しかし通常のご使用において、万一不具合が発生した場合は、保証規定により、お買い上げ日より一年間は無償修理致します。

※製品の保証は日本国内での使用に限ります　This warranty is valid only in Japan.
※以下につきましては必ず販売店にて記入捺印をお受けください。

商品名: *デジタル手動血圧計BP-Ⅱ* 品番：BP 3AS1-3RJ 製造記号 ご芳名	お買い上げ店名 印
ご住所 TEL.　　(　　)	住所 TEL.　　(　　)
	お買い上げ日　　年　　月　　日

製造販売業者：村中医療器株式会社
〒594-1157　大阪府和泉市あゆみ野二丁目8番2号　　TEL　0725-53-5546